

# 经尿道钬激光治疗浅表性膀胱癌的临床探讨

杨佐炎, 杨长庆, 邓 国, 王 良, 李 博, 易 飞

(黔东南州人民医院 泌尿外科, 贵州 凯里 556000)

**[摘要]** 目的: 探讨钬激光(Ho:YAG)治疗浅表性膀胱癌的疗效及安全性。方法: 回顾性分析我科从2008年5月~2011年7月, 采用经尿道钬激光治疗浅表性膀胱癌40例。结果: 所有患者手术均一次成功, 无并发症, 包括严重出血、膀胱穿孔及闭孔神经反射等。40例均获随访, 随访时间3~24个月, 4例膀胱肿瘤异位复发, 无原位复发。结论: 经尿道钬激光治疗浅表性膀胱癌具有操作简单、副反应少、安全有效等优点, 可望成为治疗浅表性膀胱癌的一种标准术式。

**[关键词]** 膀胱; 癌; 激光手术; 术中并发症

**[中图分类号]** R737.14 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2012)04-0436-02

膀胱浅表肿瘤常采用腔内微创治疗, 方法有经尿道膀胱肿瘤电切术、经尿道激光汽化切除术、经尿道膀胱肿瘤电切术, 术中易出现电切综合征、闭孔神经反射导致膀胱穿孔等危险。自2008年5月~2011年7月, 采用经尿道钬激光(Ho:YAG)治疗浅表性膀胱癌40例, 效果良好, 报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本组40例, 男28例, 女12例, 年龄36~86岁, 平均66.3岁。其中肉眼血尿10例, 镜下血尿2例; 初发36例, 复发4例; 肿瘤单发30例, 多发4例; 肿瘤有蒂6例, 直径0.3~2.5 cm。经B超、CT、膀胱镜活检确诊。

### 1.2 治疗方法

采用合肥科瑞达激光公司提供的65 W钬激光系统, 550  $\mu\text{m}$  直输式钬激光光纤。腰麻或局麻, 取截石位, 消毒铺巾, 经尿道放入F26膀胱专用激光手控件(由膀胱电切镜改装)至膀胱, 确定肿瘤位置后等渗冲洗液持续冲洗, 保持视野清晰, 由F26膀胱专用激光手控件操作孔置入550  $\mu\text{m}$  光导纤维, 光纤外套一输尿管导管, 启动钬激光器, 钬激光能量2.0~2.5 J, 频率20~30 Hz, 功率40~60 W。对于体积较小(直径小于1 cm)术前诊断明确不需留标本的膀胱浅表肿瘤直接行汽化, 对于需要保留标本的沿肿瘤根部行汽化切除, 尽量保留肿瘤标本。体积稍大(直径大于1 cm)且肿瘤形态为广基的, 为避免肿瘤沿淋巴转移扩散, 先行肿瘤

周围2 cm向肿瘤中心汽化后再行分割切除; 肿瘤形态为蒂状, 在蒂部行汽化。所有肿瘤均切除至肿瘤周围2 cm, 深达浅肌层。对于靠近输尿管开口肿瘤, 术中放置输尿管导管作标记, 再行钬激光切除, 可留置双J管做支架引流。对于肿瘤体积大、切除范围广、切除部位较深的术后留置导尿管2~3 d, 术后常规灌注吡柔比星或羟基喜树碱, 20~40 mg/次, 1次/周, 2个月如无复发, 改1次/月, 对于基底部宽的患者每月复查1次膀胱镜; 有蒂的患者每3个月复查1次膀胱镜。

## 2 结果

本组40例均一次完成手术, 手术时间10~40 min, 平均25 min。术中均无出血, 无闭孔神经反射、膀胱穿孔发生。5例肿瘤体积较大、切除范围较广、切除部位较深的患者术后留置尿管, 留置时间2~3 d, 术后灌注吡柔比星或羟基喜树碱后拔出尿管。35例未留置尿管, 术毕立即用吡柔比星或羟基喜树碱膀胱灌注。术后留置双J管1例, 术后2月拔除, 随访无输尿管狭窄, 术中留置输尿管导管3例, 手术完毕立即拔出, 随访无输尿管狭窄。术后1个月、3个月、6个月复查膀胱镜, 随访3~24个月, 4例膀胱肿瘤异位复发, 无原位复发。

## 3 讨论

浅表性膀胱肿瘤病理分级多为移行细胞乳头状癌I~II级, 其生物性特点是多中心性生长、易

复发<sup>[1,2]</sup>。目前认为,除多次复发的低分化癌和广泛分布的原位癌需行全膀胱切除外,开放性手术很少用于治疗浅表性移行上皮癌(B1 期以下),多采用经尿道电切术(TUR)或电汽化术<sup>[3]</sup>。该手术虽然对患者打击小、术后恢复快等特点,但术后易复发,而且术中具有一定的危险性,易出现闭孔神经反射,致膀胱穿孔及电切综合征的危险。钬激光是一种固体激光,采用稀有元素钬同 YAG 水晶结合,以脉冲方式发射,波长 2 100 nm。钬激光能量可以大量被水吸收,非选择性组织吸收,作用均匀一致,组织穿透深度仅 0.5 ~ 1 mm,故临床上可进行组织的精确汽化切割<sup>[4]</sup>。钬激光既可切割、又可凝固组织,直接接触为汽化切割,间接接触为凝固效应,在距组织 2 ~ 3 mm 就产生凝固效应,能充分止血。在距组织 1 ~ 2 mm 产生“电灼”样效果,这样的距离发射激光可有效地作用于肿瘤组织。

本组运用钬激光治疗浅表性膀胱癌 40 例,均一次完成手术,手术时间 10 ~ 40 min,平均 25 min。术中均未输血,无闭孔神经反射、膀胱穿孔发生。与 TURBT 相比,钬激光有如下优点:(1)操作灵活,简便易学,手术操作较 TURBT 容易掌握;(2)手术止血效果佳,出血极少,甚至不出血,术后不需冲洗膀胱;(3)不存在闭孔神经反射现象,由于组织穿透深度仅 0.5 ~ 1 mm,不易造成膀胱穿孔、尿外渗等严重并发症;(4)在切割汽化肿瘤的同时,可以凝固封闭肿瘤蒂部周围的淋巴管、血管,从而减少或避免癌细胞的扩散;(5)采用沈肖曹等<sup>[5]</sup>在钬激光光纤外套一输尿管导管及肝素帽后可精确瞄准定位,掌握切割深度及范围,相对 TURBT 治疗输尿管口周围肿瘤切除前可预先留置输尿管导管或导丝作为标志,发生输尿管狭窄的可能性较低;(6)对合并尿道狭窄的膀胱肿瘤患者,亦可采用输

尿管镜下钬激光切除;(7)钬激光在治疗过程中不产生电场,也适合安装心脏起搏器的患者,而电切则不能或存在较大风险<sup>[6]</sup>;(8)钬激光在汽化的同时破坏脱落的癌细胞,避免种植转移,可将创面周围的癌细胞完全破坏;(9)配合软性膀胱镜可切除盲区肿瘤<sup>[7]</sup>。膀胱癌的生物特性是多中心性生长、易复发,钬激光在切割汽化肿瘤的同时,可以凝固封闭肿瘤蒂部周围的淋巴管、血管,从而减少或避免癌细胞的扩散,破坏脱落的癌细胞,避免种植转移,可将创面周围的癌细胞完全破坏,术后定期进行吡柔比星或羟基喜树碱膀胱灌注,随访 3 ~ 24 个月,4 例膀胱肿瘤异位复发。

## 4 参考文献

- [1] 黄健,王元林. 经尿道钬激光汽化与经尿道电切治疗浅表膀胱肿瘤临床比较[J]. 安徽医科大学学报,2008(5).
- [2] 叶木石,苏劲. PTEN、PCNA、CerbB-2 在膀胱尿路上皮癌中的表达及意义[J]. 实用临床医药杂志,2011(24):36.
- [3] 夏术阶,孙晓文,朱江,等. 经尿道钬激光治疗肌层浸润膀胱肿瘤[J]. 中华泌尿外科杂志,2005(5):54.
- [4] 薛松,夏术阶. 激光治疗浅表性膀胱肿瘤现状及进展[J]. 中华泌尿外科杂志,2010(31):138.
- [5] 沈肖曹. 经尿道钬激光切除与经尿道电切治疗浅表性膀胱肿瘤的疗效比较[J]. 中华泌尿外科杂志,2005(26):30.
- [6] 薛松,夏术阶. 激光治疗浅表性膀胱肿瘤现状及进展[J]. 中华泌尿外科杂志,2010(31):138.
- [7] 王业华. 膀胱移行细胞癌中血内皮生长因子的表达及临床意义[J]. 实用临床医药杂志,2009(15):25.

(2012-03-30 收稿)

编辑:张丽君

(上接第 435 页)

- [4] 陈明,陈卓林,姚关兵,等. 腹腔镜胆囊切除术中应用不同器械对机体氧化应激的影响[J]. 中国微创外科杂志,2010(6):526-529.
- [5] Awara JF. The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use[J]. Surg Laparosc Endosc,1996(2):92-99.
- [6] Lee LS,John LP. Laparoscopic control of short gastric vessels[J]. J Am College Surgeons,1995(181):347-355.
- [7] 何效东,崔泉,赵晓雷,等. 后三角入路腹腔镜胆囊切除术中应用超声刀预防胆道损伤的体会[J]. 腹腔镜外科

杂志,2011(4):297-299.

- [8] 郭鹭牟,洪超,孙茂,等. 超声刀免钛夹与高频电刀在腹腔镜胆囊切除术应用的对比研究[J]. 当代医学,2010(36):73-74.
- [9] 周正东,陈训如,罗丁. 腹腔镜胆囊切除术肝脏病理与酶学变化的临床研究[J]. 腹腔镜外科杂志,2003(2):68-70.

(2012-03-23 收稿,2012-05-03 修回)

编辑:周 凌